Über die relative Karies-Resistenz bei abgekauten Zähnen und das Verhalten der Schliffflächen gegenüber der Bakterien-Invasion.

AUSZUG

AUS DER

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER WÜRDE EINES DOKTORS
DER ZAHNHEILKUNDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

VORGELEGT

VON

HANS GEORG WALTER SCHULZ
APPROB. ZAHNARZT AUS GRÄFENHAINICHEN

REFERENT: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. BENEKE

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

HALLE (SAALE)
DRUCK VON KARRAS, KRÖBER & NIETSCHMANN
1922

Die Abrasion ist eine Folgeerscheinung des Kauaktes und bei der erhöhten Karies-Resistenz der abgekauten Zähne als Alterserscheinung aufzufassen. Im Verlaufe der Abkauung zeigen sich 1. makroskopische Symptome an den Zähnen, von denen zuerst die Arten der Schlifflächen genannt sind. Wir kennen solche an den approximalen und den Kauflächen der Zähne; letztere sind weit wichtiger als die sogenannten interstitiellen Schlifflächen. Im normalen Gebiß sind sie stets gleich in Lage und Form, was sich jedoch bei den geringsten Änderungen dieses normalen Zustandes verschiebt. Von Einfluß hierfür sind die einzelnen Bißarten, wie Progenie, Prognathie, gerader Biß usw. Auch ändert sich hierbei die Intensität der Abkauung, welche besonders stark ist bei dem Fehlen einzelner Zähne oder Zahngruppen infolge der erhöhten Inanspruchnahme durch den Kauakt.

Für die Schnelligkeit der Abrasion sind die Stärke der Zähne uud die Art der Nahrung ausschlaggebend, indem härtere Zähne sich langsamer abnützen als weichere und grobe, wenig vorbereitete Nahrung den Prozeß der Abrasion wesentlich beschleunigt.

An Arten der Abnützung unterscheiden wir physiologische und solche durch den unrichtigen Gebrauch der Zähne. Die physiologische Abrasion ist die Folge des täglichen Gebrauches der Zähne beim Kauakt und tritt in jedem sonst normalen Gebiß im Laufe der Zeit auf. Für die durch den unrichtigen Gebrauch der Zähne entstandene Abrasion sind zu nennen: das Pfeifenloch, das durch das dauernde Halten der Pfeife an einer Stelle bedingt ist. Ferner solche Defekte, die professioneller Natur sind und durch das Abbeißen von Zigarrenwickeln, Halten von Nägeln, Zwirnbeißen usw. verursacht werden.

Schließlich wird noch kurz das Aussehen der Schlifflächen erwähnt und besonders die Pigmentierung des Dentins hervorgehoben.

Neben den makroskopischen Folgeerscheinungen der Abrasion tritt noch die Bildung des Ersatzdentins als solche mikroskopischer Natur auf. Diese Neubildung von Dentin erfolgt auf Kosten der Pulpa durch die Odontoblasten, indem sie Schritt hält mit dem Größenverlust der Zähne an der Kaufläche. Das Ersatzdentin ist somit als eine Schutzmaßnahme von seiten der Pulpa aufzufassen, die dadurch einen Wall gegen die von außen auf sie wirkenden Reize aufwirft. Der Bau dieses Schutzdentins ist sehr verschieden und es setzt sich scharf gegen das normale Dentin ab.

Nach dem Wesen der Karies erfolgt die Herabsetzung der Kariesfrequenz 1. durch Verminderung der Säureproduktion und 2. durch den erhöhten Widerstand der Zahngewebe durch die gebildete Säure. Es sind hierbei also immer mehrere Faktoren in Betracht zu ziehen, extradentale und dentale Ursachen. Von den extradentalen sind zu nennen die Beschaffenheit der Kaufläche und der Foramina coeca, die bei den Karies-resistenten Zähnen ihre Bedeutung als Retentionsstelle für Speisereste verloren haben. Desgleichen sind Schmelzhypoplasien und Perikymatien bei der Karies-Resistenz als günstige Faktoren anzunehmen; erstere sind nie vorhanden und letztere sind im Laufe der Zeit durch mechanische Reibung verloren gegangen.

Weiter sind für die Verminderung der Gärungsfähigkeit von Einfluß: gedrängte oder unregelmäßige Stellung der Zähne, ferner der Speichel und die Art der Nahrung in mechanischer und chemischer Beziehung. Der Speichel wirkt nach drei Richtungen hin karieshemmend, durch seine Eigenschaft als Spülmittel, durch erhöhte Alkaleszenz und schließlich durch hohen Rhodangehalt. Bei der Nahrung spielt die größere Härte eine Rolle, indem härtere Nahrung einerseits die Zähne mechanisch reinigt, andererseits dadurch wieder eine stärkere Salivation auslöst. Über die Art der Vorbereitung sei soviel gesagt, daß weniger künstlich vorbereitete Nahrung eine geringere Adhäsion in den Retentionsstellen bedingt.

Als dentale Ursachen sind die Härte des Zahnbeins und Schmelzes zu nennen. Es besteht ein Unterschied in der Konsistenz beider Zahngewebe, der sich sowohl praktisch wie experimentell nachweisen läßt. Die karies-resistenten Zähne sind die sogenannten gelben Zähne, die wir als die härteste Zahnsorte annehmen müssen.

Der zweite Teil der Arbeit behandelt das Verhalten der Schlifflächen gegenüber der Bakterien-Invasion, die dann zu erwarten wäre, wenn das Dentin durch Abkauung freigelegt ist. Angefertigte Schnitte haben keine Einwanderung von Mikroorganismen in die Dentinkanälchen erkennen lassen, so daß man eine Veränderung der Kanälchen an der Peripherie des Dentins annehmen muß. Die Walkhoffsche Ansicht, der hierfür physiologische Neuproduktion von Zahnscheidensubstanz durch die Odontoblasten annimmt, wird abgelehnt. Der Verschluß der Dentinkanälchen gegenüber der Bakterieneinwanderung erfolgt unter dem Einfluß der Mundhöhlenflüssigkeit, indem bereits bei noch dünner Schmelzlage über dem Dentin eine periphere Nekrose der Odontoblastenfortsätze eintritt. Diese Degeneration löst eine Quellung der Dentingrundsubstanz aus, so daß der Verschluß der Kanälchen auf eigene Kosten erfolgt. Die Vorgänge im Dentin sind den Verhältnissen beim Ulcus rotundum gleichgesetzt.